

## Installation von Java

---

- Installation von Java
  - Windows 7
  - openSUSE Linux
- Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

---

02.11.2016

Monika Tepfenhart

1

## Installation von Java

---

- Erweitern der Umgebungsvariable path:  
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/environment/paths.html>

---

02.11.2016

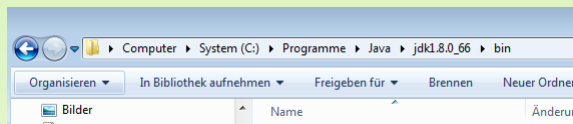
Monika Tepfenhart

2

## Installation von Java – Windows 7

---

- Java Installationspfad kopieren



---

02.11.2016

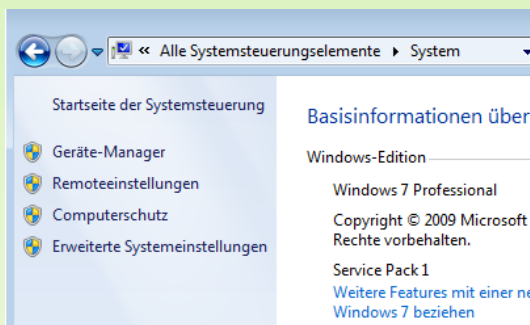
Monika Tepfenhart

3

## Installation von Java – Windows 7

---

- Start – Systemsteuerung - System



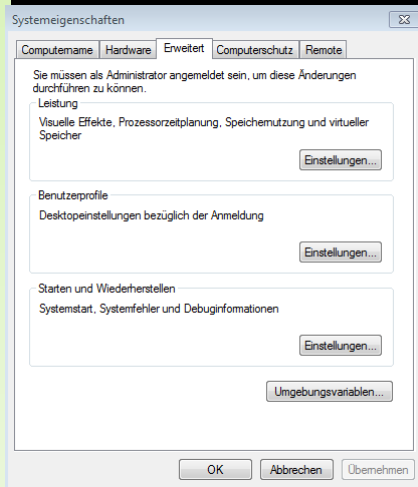
- Auswahl: Erweiterte Systemeinstellungen
- 

02.11.2016

Monika Tepfenhart

4

# Installation von Java – Windows 7



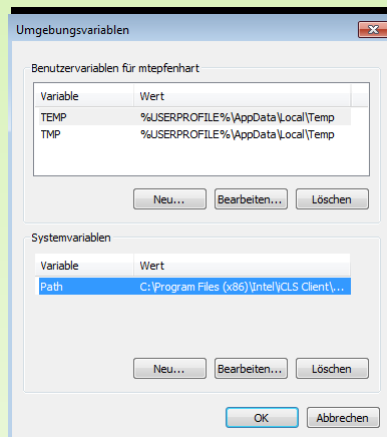
- Auswahl:  
Umgebungsvariablen

02.11.2016

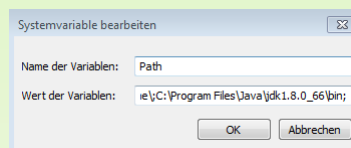
Monika Tepfenhart

5

# Installation von Java – Windows 7



- Variable Path  
Bearbeiten und erweitern:  
„;“ + **Java Installationspfad** + „;“



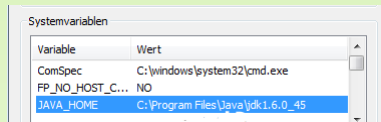
02.11.2016

Monika Tepfenhart

6

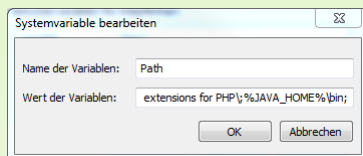
## Installation von Java – Windows 7

- Umgebungsvariable **JAVA\_HOME** setzen



- Variable Path Bearbeiten und erweitern:

„;“ + „%“ + **JAVA\_HOME** + „%“ + „\bin“ + „;“



02.11.2016

Monika Tepfenhart

7

## Installation von Java – openSUSE 42.1

- Installation von Java in das **/usr** Verzeichnis

```
linux-insc:/usr # ls -ar --format=long
total 4
drwxr-xr-x 1 root root    26 Jul 11 10:42 x86_64-suse-linux
lrwxrwxrwx 1 root root    10 Jul 11 10:42 tmp -> ../var/tmp
drwxr-xr-x 1 root root   112 Jul 12 14:23 src
drwxr-xr-x 1 root root  4134 Jul 11 15:09 share
drwxr-xr-x 1 root root 11386 Jul 12 14:18 sbin
drwxr-xr-x 1 root root    76 Jul 11 10:42 local
drwxr-xr-x 1 root root 115630 Jul 12 14:19 lib64
drwxr-xr-x 1 root root   5906 Jul 11 15:07 lib
drwxr-xr-x 1 root root    66 Jul 11 11:28 java
drwxr-xr-x 1 root root   2594 Jul 12 14:19 include
drwxr-xr-x 1 root root     0 Sep 30 2015 games
drwxr-xr-x 1 root root   100 Jul 11 11:48 eclipse
drwxr-xr-x 1 root root  50708 Jul 12 14:19 bin
drwxr-xr-x 1 root root    10 Jul 11 10:42 X11R6
drwxr-xr-x 1 root root   166 Jul 11 10:53 ..
drwxr-xr-x 1 root root   152 Jul 11 11:15 .
```

02.11.2016

Monika Tepfenhart

8

# Installation von Java – openSUSE 42.1

## ➤ Installation von Java in das `/usr` Verzeichnis

```
linux-insc:/usr # ls -ar --format=long java/
total 0
drwxr-xr-x 1 uucp 143 300 Jul 11 11:30 jdk1.8.0_92
drwxr-xr-x 1 uucp 143 278 Jul 11 11:27 jdk1.7.0_79
drwxr-xr-x 1 root root 164 Mar 27 2013 jdk1.6.0_45
drwxr-xr-x 1 root root 152 Jul 11 11:15 ..
drwxr-xr-x 1 root root 66 Jul 11 11:28 .
```

02.11.2016

Monika Tepfenhart

9

# Installation von Java – openSUSE 42.1

## ➤ Installation von Java in das `/usr` Verzeichnis

```
linux-insc:/usr # cd java/jdk1.6.0_45/
linux-insc:/usr/java/jdk1.6.0_45 # ls -ar --format=long
total 18676
-rw-r--r-- 1 root root 18936852 Mar 26 2013 src.zip
drwxr-xr-x 1 root root 34 Mar 27 2013 man
drwxr-xr-x 1 root root 172 Jul 11 11:21 lib
drwxr-xr-x 1 root root 182 Jul 11 11:21 jre
drwxr-xr-x 1 root root 118 Mar 27 2013 include
drwxr-xr-x 1 root root 166 Mar 27 2013 db
drwxr-xr-x 1 root root 594 Mar 27 2013 bin
-r--r--r-- 1 root root 168902 Mar 26 2013 THIRDPARTYLICENSEREADME.txt
-r--r--r-- 1 root root 115 Mar 26 2013 README.html
-r--r--r-- 1 root root 40 Mar 26 2013 LICENSE
-r--r--r-- 1 root root 3339 Mar 26 2013 COPYRIGHT
drwxr-xr-x 1 root root 66 Jul 11 11:28 ..
drwxr-xr-x 1 root root 164 Mar 27 2013 .
```

02.11.2016

Monika Tepfenhart

10

## Installation von Java – openSUSE 42.1

- Anpassen der .bashrc Datei im eigenen Home Verzeichnis

```
mtepfenh@linux-insc:~> pwd
/home/mtepfenh
mtepfenh@linux-insc:~> ls -al
insgesamt 152
drwxr-xr-x 27 mtepfenh users 4096 29. Jul 09:02 .
drwxr-xr-x  3 root    root   22 11. Jul 11:03 ..
-rw-----  1 mtepfenh users 15560 26. Jul 15:41 .bash_history
-rw-r--r--  1 mtepfenh users 1383 11. Jul 12:59 .bashrc
```

- Setzen der JAVA\_HOME Variable & Erweitern der PATH Variable

```
export JAVA_HOME=/usr/java/jdk1.6.0_45
#export JAVA_HOME=/usr/java/jdk1.7.0_79
#export JAVA_HOME=/usr/java/jdk1.8.0_92
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

02.11.2016

Monika Tepfenhart

11

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

- Java Klassen werden Textdateien \*.java gespeichert
  - Jede Klasse wird eine eigene Datei angelegt
  - Klassenname und Dateiname sind identisch
- Java-Compiler erzeugt aus jeder Klasse eine Klasse (kompilierter Bytecode) mit der Endung \*.class
- Kompilieren von HelloWorld.java: *javac HelloWorld.java*
- Ausführen von HelloWorld.class: *java HelloWorld*

02.11.2016

Monika Tepfenhart

12

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

---

- Die Klasse „*HelloWorld.java*“

```
1 public class HelloWorld {  
2  
3     public static void main(String[] args) {  
4         System.out.println("Hallo");  
5     }  
6 }
```

---

02.11.2016

Monika Tepfenhart

13

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

---

- Für jedes Java-Programm gibt es einen Startpunkt
- Der Startpunkt ist eine Methode, sie wird immer als erstes aufgerufen, wenn das Programm startet:
  - die main-Methode

```
public static void main(String[] args) {  
}
```

---

02.11.2016

Monika Tepfenhart

14

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

Deklaration der main - Methode

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hallo");  
    }  
}
```

Ende der main - Methode

Beginn der main - Methode

02.11.2016

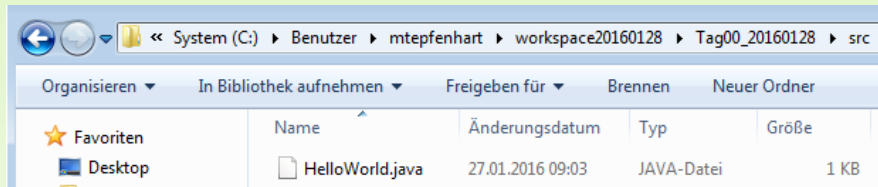
Monika Tepfenhart

15

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

### ➤ Die Klasse „*HelloWorld.java*“ im Verzeichnis

```
C:\Users\mtepfenhart\workspace20160128\Tag00_20160128\src>dir  
Datenträger in Laufwerk C: ist System  
Volumeseriennummer: CA1C-6790  
  
Verzeichnis von C:\Users\mtepfenhart\workspace20160128\Tag00_20160128\src  
27.01.2016 09:08 <DIR> .  
27.01.2016 09:08 <DIR> ..  
27.01.2016 09:03      115 HelloWorld.java  
                1 Datei(en),      115 Bytes  
                2 Verzeichnis(se), 404.718.698.496 Bytes frei
```



02.11.2016

Monika Tepfenhart

16



## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

### ➤ Kompilieren von „HelloWorld.java“

```
C:\Users\mtepfenhard\workspace20160128\Tag00_20160128\src>javac HelloWorld.java
C:\Users\mtepfenhard\workspace20160128\Tag00_20160128\src>
```

### ➤ Kompilierter ByteCode „HelloWorld.class“

```
C:\Users\mtepfenhard\workspace20160128\Tag00_20160128\src>dir
Datenträger in Laufwerk C: ist System
Volumeserienummer: CA1C-6790

Verzeichnis von C:\Users\mtepfenhard\workspace20160128\Tag00_20160128\src

27.01.2016  09:13    <DIR>          .
27.01.2016  09:13    <DIR>          ..
27.01.2016  09:16                419 HelloWorld.class
27.01.2016  09:03                115 HelloWorld.java
                2 Datei(en), 534 Bytes
                2 Verzeichnis(se), 404.712.542.208 Bytes frei
```

02.11.2016

Monika Tepfenhart

17

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

### ➤ Kompilierter ByteCode „HelloWorld.class“

| « System (C:) » Benutzer » mtepfenhard » workspace20160128 » Tag00_20160128 » src |                           |                  |             |              |
|---|---------------------------|------------------|-------------|--------------|
| Organisieren ▼  | In Bibliothek aufnehmen ▼ | Freigeben für ▼  | Brennen     | Neuer Ordner |
| Favoriten   |                           |                  |             |              |
| Desktop   | Name                      | Änderungsdatum   | Typ         | Größe        |
| Downloads   | HelloWorld.class          | 27.01.2016 09:16 | CLASS-Datei | 1 KB         |
|   | HelloWorld.java           | 27.01.2016 09:03 | JAVA-Datei  | 1 KB         |

02.11.2016

Monika Tepfenhart

18

## Kompilieren und Ausführen von Java Dateien

---

- Ausführen des kompilierten ByteCodes  
„*HelloWorld.class*“

```
C:\Users\mtepfenhart\workspace20160128\Tag00_20160128\src>java HelloWorld  
Hallo
```